

ارزیابی الگوی متیلاسیون در نواحی پروموتوری دو ژن P15 و P16 و وضعیت بیان این فاکتورها در سلول‌های بنیادی CD34⁺ خون بند ناف

مهدی آزاد^۱، سعید کاویانی^۲، یوسف مرتضوی^۳، مهرداد نوروزی‌نیا^۴، مسعود سلیمانی^۵، سعید آبرون^۶، زهرا ذنوبی^۷، امیر آتشی^۸

چکیده

سابقه و هدف

عناصر پیامدهی داخل سلول نظیر P15 و P16، نقش به سزایی در تمایز سلول‌های اولیه به گونه‌های سلولی متنوع، ایفا می‌کنند. فاکتورهای مذکور توسط مکانیسم‌های مختلفی در کنترل بیان ژن دخیلند که در بین آن‌ها، اپی‌ژنتیک به خصوص متیلاسیون قابل ذکر است. اهداف اصلی در این مطالعه، پی بردن به وضعیت بیان ژن‌های مورد نظر در سلول‌های بنیادی CD34⁺ بند ناف و تعیین تغییرات متیلاسیون ژن‌های مورد نظر در همین مرحله بود.

مواد و روش‌ها

مطالعه انجام شده از نوع تجربی بود. پس از جمع‌آوری کیسه‌های خون بند ناف و تخلیص و ازدیاد سلول‌های بنیادی، ژنوم سلولی جدا شد. در مراحل بعد به ترتیب از RNA و DNA سلول‌های اولیه، cDNA و Bisulfite treated DNA ساخته شد. در ادامه نیز برای هر دو ژن، واکنش‌های PCR و Methylation Specific PCR انجام گرفت.

یافته‌ها

پس از انجام MSP، مشخص شد که P15 دارای متیلاسیون و بیان نسبی در سلول‌های بنیادی CD34⁺ بوده و ژن دیگر یعنی P16 نیز فاقد متیلاسیون در این مرحله و دارای بیان کامل است. نتایج PCR، نشان‌دهنده بیان هر دو ژن انتخاب شده، در سلول‌های بنیادی CD34⁺ می‌باشد.

نتیجه‌گیری

همواره، الگوی بیان ژن توسط هر بافت یا هر سلول، متناسب با عملکردهای آن می‌باشد. بیان مشخص P15 و P16 نیز، می‌تواند بیانگر نقش آن‌ها در بیولوژی سلول‌های بنیادی CD34⁺ خون بند ناف باشد. همواره هم‌خوانی قابل توجهی میان بیان یک ژن و تغییرات اپی‌ژنتیک وجود دارد.

کلمات کلیدی: متیلاسیون، سلول‌های بنیادی، بند ناف

تاریخ دریافت: ۹۱/۱/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۱/۴/۲۸

- ۱- دانشجوی دکترای هماتولوژی و بانک خون - دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس - تهران - ایران
- ۲- مؤلف مسؤول: PhD هماتولوژی و بانک خون - دانشیار دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس - تهران - ایران - صندوق پستی: ۱۴۱۱۵-۳۳۱
- ۳- PhD هماتولوژی - دانشیار دانشکده علوم پزشکی زنجان - زنجان - ایران
- ۴- PhD ژنتیک پزشکی - دانشیار دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس - تهران - ایران
- ۵- PhD هماتولوژی - دانشیار دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس - تهران - ایران
- ۶- PhD هماتولوژی - استادیار دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس - تهران - ایران
- ۷- متخصص زنان و زایمان - استادیار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - تهران - ایران